



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Зам.начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Рабочая программа по специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

МО – 09.02.07.ОП.03.РП

ВЕРСИЯ	V.2
ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА	2020
ПРОГРАММА ОБНОВЛЕНА	2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	17
5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ	20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9 – 1.10.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10	У-1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети; У-2 строить и анализировать модели компьютерных сетей; У-3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; У-4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; У-5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); У-6 устанавливать и настраивать параметры протоколов; У-7 проверять правильность передачи данных; У-8 обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	3-1 основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; 3-2 аппаратные компоненты компьютерных сетей; 3-3 принципы пакетной передачи данных; 3-4 понятие сетевой модели; 3-5 сетевую модель OSI и другие сетевые модели; 3-6 протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; 3-7 адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;

В рамках учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие личностные результаты: ЛР 4, ЛР 16, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 23

Код	Наименование личностных результатов
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 16	Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности
ЛР 19	Осознанно планирующий и ответственно реализующий собственное профессиональное и личностное развитие
ЛР 22	Добросовестный, соответствующий высоким стандартам бизнес-этики и способствующий разрешению явных и скрытых конфликтов интересов, возникающих в результате взаимного влияния личной и профессиональной деятельности. Осознающий ответственность за поддержание морально-психологического климата в коллективе
ЛР 23	Вовлеченный, способствующий продвижению положительной репутации организации

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	95
<i>в том числе:</i>	
<i>практические занятия</i>	14
<i>лабораторные работы</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
<i>В том числе:</i>	
<i>индивидуальный проект</i>	-
Консультации	4
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
	Уроки, лекции		лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование									
	6 семестр	95	81		14		27	4	126					
	<i>Раздел 1. Общие принципы построения вычислительных сетей.</i>	4	4						4	[1]Персональный компьютер	[1]		ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	<i>Тема 1.1 Общие принципы построения вычислительных сетей.</i>	4	4						4					
1.	<i>Эволюция вычислительных сетей. Основные проблемы при построении вычислительных сетей.</i>		2/2							[1]	[1] с. 6	1		
2.	<i>Топология сетей. Адресация компьютеров</i>		2/4							[1]	[1] с. 9	1		
	<i>Раздел 2. Основы передачи дискретных сообщений</i>	6	6				4		10				ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	<i>Тема 2.1 Основы передачи дискретных сообщений.</i>	6	6				4		10					
3.	<i>Линии связи. Аппаратура связи. Характеристики линий связи. Стандарты кабелей..</i>		2/6							[1]	[1] с. 12	1		

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
4.	<i>Методы передачи дискретных данных. Методы передачи данных канального уровня</i>		2/8						[1]	[1] с. 12	1			
5.	<i>Методы коммутации. Коммутация пакетов.</i>		2/10						[1]	[1] с. 17	1			
	<i>Самостоятельная работа №1. Определение физического и логического адреса компьютера.</i>					2/2				Отчёт по работе				
	<i>Самостоятельная работа №2. Функции сетевых устройств. Концентраторы. Коммутаторы. Маршрутизаторы</i>					2/4				Отчёт по работе				
	<i>Раздел 3. Базовые технологии локальных сетей.</i>	22	22			12	1	35					ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	<i>Тема 3.1. Понятие "открытая система" и проблемы стандартизации..</i>	4	4			4		8						
6.	<i>Многоуровневый подход. Стек протоколов. Модель OSI.</i>		2/12						[1]	[1] стр. 64	1	ИЛ1		
7.	<i>Источники стандартов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов.</i>		2/14						[1]	[1] стр. 81	1			
	<i>Самостоятельная работа №3. Отслеживание подключения к Интернету.</i>					2/6				Отчёт по работе				

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Самостоятельная работа №4. Передача пакетов в Интернет.						2/8				Отчёт по работе			
	Тема 3.2. Протоколы и стандарты локальных сетей..	4	4						4					
8.	Технология Ethernet (802.3). Метод доступа CSMA/CD.		2/16							[1]	1	ИЛ2		
9.	Протоколы LLC уровня управления логическим каналом (802.2).		2/18							[1]	1			
	Тема 3.3. Протоколы и стандарты локальных сетей.	6	6				4	1	11					
10.	Форматы кадров технологии Ethernet. Кадр 802.3/LLC.		2/20							[1]	[1] с. 30,57	1		
11.	Технология Fast Ethernet.		2/22							[1]	[1] с. 38	1	ИЛ3	
12.	Высокоскоростная технология Gigabit Ethernet.		2/24							[1]	[1] с. 40	1		
	Самостоятельная работа №5. Новые высокоскоростные сетевые технологии.						2/10				Отчёт по работе			
	Самостоятельная работа №6. Решение задач по IP-адресации.						2/12				Отчёт по работе			

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Консультации по теме 3.3							1/1						
	Тема 3.4. Технология Token Ring (802.5).	4	4						4					
13.	Основы построения сети по технологии Token Ring.		2/26						[1]	[1] с. 33	1			
14.	Особенности построения технологии 100VG-AnyLan.		2/28						[1]	[1] с. 39	1			
	Тема 3.5. Технология FDDI..	4	4			4			8					
15.	Основные характеристики технологии.		2/30						[1]	[1] стр. 35	1	ИЛ4		
16.	Физический уровень технологии FDDI.		2/32						[1]	[1] стр. 35	1			
	Самостоятельная работа №7. Настройка клиента электронной почты.						2/14			Отчёт по работе				
	Самостоятельная работа №8. Риски вторжения в сеть. Источники вторжений. Методы атак.						2/16			Отчёт по работе				
	Раздел 4. Построение сетей по стандартам физического и канального уровня.	6	4		2				6			ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23		

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	Тема 4.1. Построение сетей по стандартам физического и канального уровня.	6	4		2				6					
17.	Структурированная кабельная система		2/34						[1]	[1] с. 21	1			
18.	Практическая работа № 1. Структурированные кабельные системы				2/2				[1]		1, 2			
19.	Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов.		2/36						[1]	[1] с. 21	1			
	Раздел 5. Сетевой уровень как средство построение больших сетей.	16	10		6		4	1	21				ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	Тема 5.1. Сетевой уровень как средство построение больших сетей.	16	10		6		4	1	21					
20.	Основные принципы маршрутизации. Протоколы маршрутизации		2/38						[1]	[1] с. 141	1			
21.	Реализация межсетевое взаимодействие средствами TCP/IP		2/40						[1]	[2] с. 435	1			
22.	Практическая работа №2. Консольные утилиты настройки сетевых компонентов в MS Windows.				2/4				[1]		1,2			

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
23.	Фрагментация IP - пакетов. Маршрутизация с использованием масок		2/42						[1]	[2] с. 454	1			
24.	Практическая работа №3. Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами.				2/6				[1]		2			
25.	Дистанционно- векторный протокол RIP. Протокол "сосотояний связей" OSPF		2/44						[1]	[2] с. 518	1	ИЛ5		
26.	Практическая работа №4 Отслеживание разрешения DNS-имен.				2/8				[1]		1,2			
	Самостоятельная работа №9. Изучение протокола FTP					2/18				Отчёт по работе				
	Самостоятельная работа №10. Изучение коммутаторов.					2/20								
	Консультации по теме 5.1							1/2						
	Раздел 6. Глобальные сети.	6	6										ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	Тема 6.1. Обобщенная структура и функции глобальных сетей	2	2											

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
27.	Обобщенная структура и функции глобальных сетей. Интерфейсы DTE-DCE.		2/46						[1]	[2] с.557	1			
	Тема 6.2. Типы глобальных сетей.	4	4					4						
28.	Выделенные каналы. Глобальные сети с коммутацией каналов.		2/48						[1]	[2] с.557	1	ИЛ6		
29.	Глобальные сети с коммутацией пакетов. Магистральные сети и сети доступа..		2/50						[1]	[2] с.557	1			
	Раздел 7. Глобальные сети на основе выделенных линий.	16	10	6		7		23					ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	Тема 7.1. Беспроводные технологии.	6	0	6		4								
30.	Практическая работа № 5. Настройка точки беспроводного доступа.				2/10				[1]		2			
31.	Практическая работа № 6. Настройка беспроводного клиента.				2/12				[1]		2			
32.	Практическая работа № 7. Настройка безопасности беспроводной сети				2/14				[1]		2			

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы										
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная									
		всего	в т. ч. по видам занятий																				
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование																	
	<i>Самостоятельная работа №11. Беспроводные технологии будущего поколения</i>						2/22																
	<i>Самостоятельная работа №12. Настройка политик доступа и настройки DMZ.</i>						2/24																
	<i>Тема 7.2. Цифровые выделенные линии.</i>	6	6				3		9														
33.	<i>Технология плездохронной цифровой иерархии PDH.</i>		2/52							[1]	[2] с.264	1	ИЛ7										
34.	<i>Технология синхронной цифровой иерархии SONET/SDH.</i>		2/54							[1]	[2] с.268	1											
35.	<i>Применение цифровых первичных сетей.</i>		2/56																				
	<i>Самостоятельная работа №13. Аутентификация и шифрование в беспроводных локальных сетях</i>						2/26																
	<i>Самостоятельная работа №14. Протокол маршрутизации RIP. Построение маршрутных таблиц.</i>						1/27																
	<i>Тема 7.3. Протоколы канального уровня для выделенных линий.</i>	4	4						4														

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час					самостоятельная	консультации						максимальная
		всего	в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
36.	Протокол SLIP. Протоколы семейства HDLC. Протокол PPP.		2/58						[1]	[2] стр.587-590	1	ИЛ8		
37.	Использование выделенных линий для построения корпоративной сети.		2/60						[1]		1			
	Раздел 8. Глобальные связи на основе сетей с коммутацией каналов.	69	6					6					ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23	
	Тема 8.1. Аналоговые телефонные сети.		2					2						
38.	Организация аналоговых телефонных сетей.		2/62						[1]	[2] с.700	1			
	Тема 8.2. ISDN - сети с интегральными услугами.		4					4						
39.	Основы технологии ISDN. Пользовательские интерфейсы ISDN. Подключение пользовательского оборудования к сети ISDN.		2/64						[1]	[2] с.596	1			
40.	Адресация в сетях ISDN. Стек протоколов. Использование служб ISDN в корпоративных сетях.		2/66					2	19	[1]	1			

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час												
		всего	в т. ч. по видам занятий				самостоятельная	консультации						максимальная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
	<i>Раздел 9. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.</i>	17	17					2				ОК 1 - 9, ПК 1.2, 1.7, 1.9, 1.10, ЛР 4, 16, 19, 22, 23		
	<i>Тема 9.1. Технология виртуальных каналов.</i>		2						2					
41.	<i>Принцип использования технологии виртуальных каналов.</i>		2/68						[1]	[2] с.577	1			
	<i>Тема 9.2. Сети X.25</i>		4						4					
42.	<i>Структура сети X.25. Адресация в сети X.25.</i>		2/70						[1]	[2] с.581	1	ИЛ9		
43.	<i>Стек протоколов сети X.25.</i>		2/72						[1]		1			
	<i>Тема 9.3. Сети Frame Relay..</i>		4						4					
44.	<i>Характеристика сетей Frame Relay. Стек протоколов.</i>		2/74						[1]	[2] с.582	1			
45.	<i>Поддержка качества обслуживания в сетях Frame Relay.</i>		2/76						[1]	[2] с.583	1			
	<i>Тема 9.4. Технология ATM</i>		5					2						

Номер занятия	Номера и наименование разделов и тем	Учебная нагрузка по учебному плану, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		обязательная нагрузка, час												
		всего	в т. ч. по видам занятий				самостоятельная	консультации						максимальная
			Уроки, лекции	лабораторные работы	практические занятия	Курсовое проектирование								
46.	Основные принципы технологии ATM. Стек протоколов ATM. Категории услуг протокола ATM и управление трафиком.		2/78						[1]	[2] с.585	1			
47.	Эксплуатация сетей ATM.		3/81						[1]		1			
	Консультация.						2/4							
	<i>итого по дисциплине:</i>	95	81		14		27	4	126					

Сокращения, используемые при планировании: ТЗ - Творческие задания, ИЛ - интерактивная лекция

Удельный вес занятий в активных и интерактивных формах = 9 занятий (10%).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета - мастерских - лабораторий	№4233, Лаборатория: Компьютерных сетей
2. Оборудование помещения и рабочих мест	Комплекты мебели для учебного процесса Мультимедийное оборудование: персональные компьютеры, принтер, проектор, аудиоколонка. Программное обеспечение: Windows 7 Professional (Russian); Windows Server 2008 Standart, Enterprise and atacenter wich Service Pack 2 (x86); OfficeProjectProfessional 2007; en_office_visio_professional_2007_cd_x12-19212. Средства обучения: доска классная, комплект учебно-наглядных пособий.
3. Технические средства обучения	Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022 г.; Лицензионный сертификат №17EO-200318-123656-303-2678 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный RussianEdition с 18.03. 2018 по 26.03.2022</i>

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	1. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учебник / Л. Н. Демидов. - Москва : Прометей, 2019 2. Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций [Электронный ресурс] / А. В. Проскуряков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Ростов на Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018
Дополнительные	1. Олифер В.Г. Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы технологии протоколы, 5-е издание, 2016г. 2. Киселев С.В, Киселев И.Л. Основы сетевых технологий. – М.: Академия, 2011. – 64с. 3. Пескаво С.А., А.в. Кузин, Волков А.Н. Сети и телекоммуникации. –М.: Академия, 2011.-352 с. 4. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети. В 2 т.- Т.2. Сети ЭВМ. – М.: Академия, 2011.-240 с. 5. Смелянский Р.Л. Компьютерные сети. В 2т. – Т. 1. Системы передачи данных. – М.: Академия, 2011. – 304 с. 6. Виснадул Б.Д., Чумаченко П.Ю., Лупин С.А., Сидоров С.В. Основы компьютерных сетей: учеб. Пособие для СПО/Под ред. Гагариной Л.Г.- М.:Инфа-М, Форум, 2012. 7. Прохоренков, А. М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота [Текст] : учебное пособие для вузов / А. М. Прохоренков, В. М. Ремезовский. - М. : Моркнига, 2013

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Интернет-источники	1. Библиотека//Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: HTTP://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.75.6.10 2. Интеллектуальная система Cisco [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http:// www. Cisco.com/web/RU/index.html 3. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.edu.ru Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс].- режим доступа: http://fcior.edu.ru
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5.Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru

3.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по ОП.03 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности «Информационные системы (по отраслям)».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Усвоенные знания:		
основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2	Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
аппаратные компоненты компьютерных сетей;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2	Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях
принципы пакетной передачи данных;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7	Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях
понятие сетевой модели;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.9	Опрос (индивидуальный, фронтальный), письменная проверка, тестирование, проверка выполнения внеаудиторных самостоятельных работ; работа на интерактивных занятиях
сетевую модель OSI и другие сетевые модели;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2	Фронтальный и устный опрос на проверку знаний. Контроль выполнения домашних заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.
протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов на разных системах;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2, ПК-1.7 ПК-1.9	Фронтальный и устный опрос на проверку знаний. Контроль выполнения домашних заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.
адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2, ПК-1.7 ПК-1.9	Фронтальный и устный опрос на проверку знаний. Контроль выполнения домашних заданий и внеаудиторной самостоятельной работы.
Освоенные умения:		
организовывать и конфигурировать компьютерные сети;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.2, ПК-1.7, ПК-1.9	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
строить и анализировать модели компьютерных сетей;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые ПК и ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
работать с протоколами разных уровней;	ОК-1,ОК-2 ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
устанавливать и настраивать параметры протоколов;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
проверять правильность передачи данных;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных самостоятельных заданий
обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;	ОК 1 - ОК 9, ПК-1.7, ПК-1.9 ПК-1.10	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время практических занятий, выполнение индивидуальных заданий. оценка выполнения практических заданий. Защита практических занятий. Контроль выполнения индивидуальных сам. заданий

5 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Составитель (автор) Кругленя В.Ю., преподаватель

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Информатики, информационных систем и программирования, Сетевого и системного администрирования (включая преподавателей информатики) (протокол № 8 от 04.04.2022 г.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета колледжа (протокол № 6 от 18.04.2022 г.)